

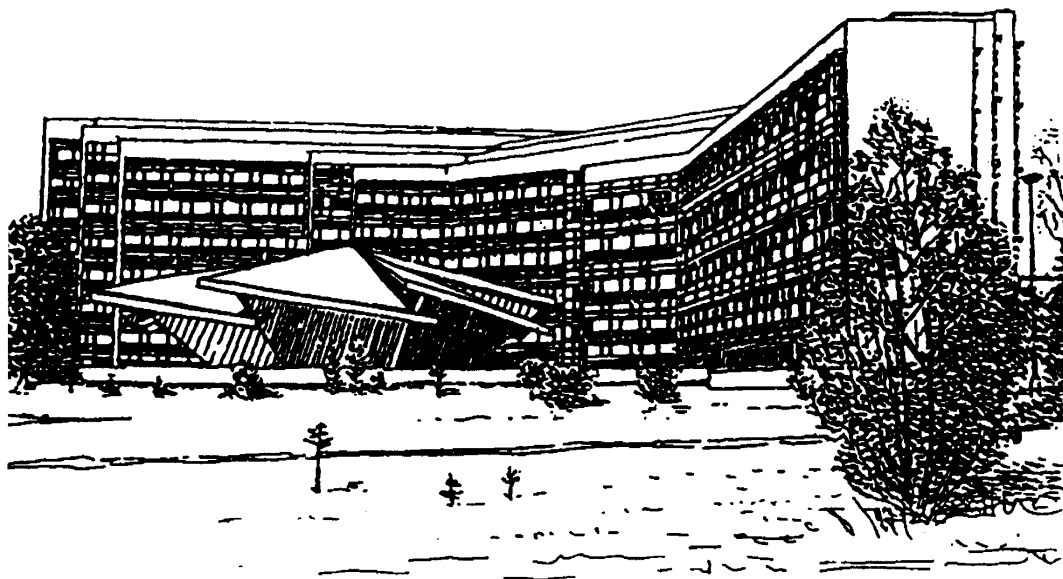


**TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE
LESNÍCKA FAKULTA
KATEDRA OCHRANY LESA A POĽOVNÍCTVA
A VYSOKOŠKOLSKÝ LESNÍCKY PODNIK TU VO ZVOLENE**

**XXVIII. ročník vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou,
uskutočnený v rámci Univerzitných dní sv. Huberta vo Zvolene**

POĽOVNÍCKY MANAŽMENT A OCHRANA ZVERI 2015

EDITOR: PROF. ING. PETER GARAJ, CSc.



**ISBN 978-80-228-2792-8
ZVOLEN, 07. 05. 2015**



XIII. ROČNÍK UNIVERZITNÝCH DNÍ SV. HUBERTA VO ZVOLENE

**ZBORNÍK VEDECKÝCH A ODBORNÝCH PRÁC Z XXVIII. ROČNÍKA
VEDECKEJ KONFERENCIE S MEDZINÁRODNOU ÚČASŤOU
„POĽOVNÍCKY MANAŽMENT A OCHRANA ZVERI 2015“,
KONANEJ NA LESNÍCKEJ FAKULTE TU VO ZVOLENE 07. 05. 2015**

ZVOLEN 2015

Editor

PROF. ING. PETER GARAJ, CSc.

Odborný garant :

Prof. Ing. Peter Garaj, CSc.,

vedúci Katedry ochrany lesa a poľovníctva, LF TU Zvolen

Prof. Ing. Rudolf Kropil, CSc.,

rektor TU vo Zvolene, KOLP LF TU Zvolen

Organizačný výbor :

Prof. Ing. Peter Garaj, CSc., vedúci KOLP LF TU Zvolen - predseda

Ing. Ľubomír Ivan, PhD., riaditeľ VŠLP TU Zvolen

Doc. MVDr. Dušan Rajský, PhD., KOLP LF TU Zvolen

Ing. Ľubomír Bútora, PhD., KOLP LF TU Zvolen

Ing. Tibor Pataky, CSc., KOLP LF TU Zvolen

Kontakt: E-mail: kolp@tuzvo.sk

Zborník recenzovali:

doc. MVDr. Dušan Rajský, PhD.

Ing. Ľubomír Bútora, PhD.

© **Technická univerzita vo Zvolene**

Lesnícka fakulta

Katedra ochrany lesa a poľovníctva

Vysokoškolský lesnícky podnik TU vo Zvolene

ISBN 978-80-228-2792-8

AKO PUBLIKOVAŤ VEDECKÉ ČLÁNKY V KARENTOVANÝCH ČASOPISOCH Z OBLASTI EKOLÓGIE A ZOOLÓGIE A ICH APLIKÁCIÁCH: MOJE POSTREHY A ODPORÚČANIA

Ing. Martin Korňan, PhD.

Katedra ochrany lesa a poľovníctva, Lesnícka fakulta TU vo Zvolene

Základnou súčasťou vedeckej práce na univerzitách, vysokých školách, ústavoch SAV a jednotlivých rezortoch je publikovanie vedeckých prác a článkov, príprava projektov a prezentácií na odborných podujatiach. Vedecké publikácie sú hodnotené podľa toho, či sú recenzované a podľa typu vedeckej publikácie. Najprestížnejšou kategóriou vedeckých publikácií sú vedecké práce v karentovaných časopisoch, potom nasledujú práce v časopisoch databáz Web of Science a SCOPUS. Ďalším kritériom pri hodnotení kvality vedeckej práce sú citácie publikácií. Podobne ako v prípade publikovania, aj citácie v karentovaných časopisoch majú najvyššiu bodovú váhu a za nimi nasledujú citácie v publikáciách evidovaných v databázach Web of Science a SCOPUS. Aj systém odmeňovania vysokých škôl je priamo závislý na kvalite odvedenej vedeckej práce akademických pracovníkov školy. Vedecké práce v karentovaných časopisoch majú vysoké finančné ohodnotenie, napr. za vedeckú prácu v karentovanom časopise dostane škola dotáciu až 5438,9 EUR. Oproti tomu dotácie za články v nekarentovaných časopisoch sú podstatne nižšie, len 107,4 EUR a pomerne nízko hodnotené sú aj vedecké práce v recenzovaných zborníkoch – 429,7 EUR. Kvalita vedeckej práce úzko súvisí aj s vedeckým rastom každého akademika v zmysle rastu jeho vedeckej hodnoty. Publikovanie v karentovaných časopisoch sa stalo obligátnou súčasťou tohto procesu. Napr. na udelenie vedeckej hodnosti *philosophiae doctor* (PhD.) na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave je potrebná jedna takáto publikácia vedeckej práce. Na udelenie vedeckej hodnosti IIa v oblasti ekológie a zoológie je potrebných 10 pôvodných vedeckých prác v karentovaných časopisoch a 20 SCI alebo SCOPUS citácií (Slovenská komisia pre vedecké hodnosti 2015). Kritériá na vedeckú hodnosť doktor vied (DrSc.) sú ešte náročnejšie, napr. pre vedný odbor všeobecná ekológia je podmienkou 23 pôvodných vedeckých prác v karentovaných časopisoch, 469 SCI citácií a Hirschov index 11; pre vedný odbor zoológie je podmienkou 23 pôvodných vedeckých prác v karentovaných časopisoch, 255 SCI citácií a Hirschov index 8. Netýka sa to však len vedeckých hodností, ale aj vedecko-pedagogických hodností docent a profesor.

Ako vidno so spomínaných informácií, publikácie v karentovaných časopisoch a SCI citácie sa dotýkajú života každého vedca. Čo sú to karentované časopisy a akú majú históriu? Karentované časopisy sú najprestížnejšie vedecké časopisy, ktoré sú spracovávané a registrované službou „Current Contents Connect“ (pripojenie súčasného obsahu) spoločnosti Thomson Reuters (Paločková 2014). Časopisy prechádzajú prísny výberom popredných odborníkov spoločnosti Thomson Reuters a jedná sa o recenzované časopisy. Služba „Current Contents Connect“ vznikla v r. 1958 v Ústave pre vedecké informácie (Institute for Scientific Information) vo Philadelphii v USA. V období vzniku bolo cieľom vydávať obsah publikovaných článkov pred ich vlastným publikovaním v čase, keď časopisy vychádzali len v tlačenej podobe. Časopisy sú evidované v siedmych vedeckých tematických oblastiach. Zoológia, ekológia a ich aplikácie patria pod oblasť 1. Agriculture, Biology and Environmental Sciences. Zoznam časopisov je možné nájsť na internetovej stránke spoločnosti Thomson Reuters (<http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/current-contents-connect.html>). Slovensko vydáva podľa informácií publikovaných v Centre vedecko-technických informácií (stav

za rok 2013) celkovo 28 Web of Science časopisov (<http://nispez.cvtisr.sk/index.php?id=147&menu>), z ktorých väčšina je karentovaných, ale ich počet sa môže z roka na rok meniť (Centrum vedecko-technických informácií 2015). Slovensko vydáva celkovo štyri karentované časopisy v oblasti biológie a ekológie. Najznámejší je všeobecno-biologický časopis *Biologia*, ktorý vydáva nemecké vydavateľstvo De Gruyter v spolupráci so Slovenskou akadémiou vied. Parazitologický časopis *Helminthologia* vydáva vydavateľstvo De Gruyter v spolupráci s Parazitologickým ústavom SAV. Virologický časopis *Acta Virologica* vydáva vydavateľstvo AEPRESS v spolupráci s Virologickým ústavom SAV. Fyziologický časopis *General Physiology and Biophysics* vydáva vydavateľstvo AEPRESS v spolupráci s Ústavom molekulárnej fyziológie a genetiky SAV. Do roku 2005 bol v databáze aj časopis *Ekológia*, ktorý vydáva vydavateľstvo De Gruyter v spolupráci s Ústavom krajinnej ekológie SAV. V tematickej oblasti lesníctvo (Forestry) je celosvetovo evidovaných 64 Web of Science časopisov, v oblasti ekológia (Ecology) 140 časopisov a v oblasti zoológie (Zoology) 153 časopisov (Journal Citation Report 2013).

Dôležitou charakteristikou karentovaných časopisov je ich impakt faktor (impact factor – IF). Je to meradlo prestíže a „váhy“ karentovaných a Web of Science časopisov podľa frekvencie, akou sa priemerný článok publikovaný v danom časopise cituje v iných časopisoch monitorovaných databázou. Impakt faktor sa počíta podľa vzorca:

$$IF\ 2014 = A/B$$

A – počet citácií článkov za rok 2014 v indexovaných časopisoch, ktoré boli publikované v časopise X v rokoch 2012 a 2013,

B – počet citovateľných článkov publikovaných v časopise X v rokoch 2012 a 2013.

Vysoký IF časopisu znamená vyššiu priemernú citovanosť časopisu. Spoločnosť Thomson Reuters každoročne publikuje IF všetkých časopisov registrovaných na Web of Science v tzv. Správe citovanosti časopisov (Journal Citation Report) v dvoj a päť ročnom období.

Dizajn výskumu, ktorý sa plánuje publikovať v karentovaných časopisoch, vyžaduje detailné plánovanie (hypoteticko-induktívny alebo deduktívny prístup). V stručnosti by som postup pri plánovaní výskumu, ktorý sa plánuje publikovať v karentovaných časopisoch, zhrnul do nasledovných bodov:

1. Postavenie vedeckých hypotéz – dôraz sa kladie na testovanie nových vedeckých hypotéz, nový metodický alebo štatistický dizajn prác, testovanie hypotéz na objektoch (druhy, spoločenstvá, regióny), kde sa výskum doposiaľ nerealizoval.
2. Postavenie štatistického dizajnu práce, t.j. návrh konkrétnych numerických metód, ktoré budú použité na testovanie navrhutej hypotézy.
3. Navrhnutie experimentálneho alebo vzorkovacieho (výberového) dizajnu práce tak, aby použitý dizajn vyhovoval navrhnutým štatistickým metódam, t.j. aby namerané alebo nazbierané údaje spĺňali štatistické kritériá použitých metód.
4. Testovanie nameraných alebo nazbieraných údajov a ich interpretácia a porovnanie s kľúčovými prácami v globálnom meradle.

Hypoteticko-induktívny prístup vychádza z prác Francisa Bacona, ktorý do súčasnej vedy popularizoval v John R. Platt v článku „Strong inference“ (Silná domienka – inferencia) z roku 1964 v časopise *Science*. Článok bol veľmi pozitívne prijatý a vysoko hodnotený vedeckou komunitou. Dosiahol až okolo 2700 citácií. Prezentovaný logistický postup testovania hypotéz sa stal štandardom v karentovaných časopisoch, hlavne v experimentálnych vedných disciplínach. V stručnosti postup Platt (1964, s. 347) zhrnul do nasledovných troch krokov:

1. Návrh alternatívnych hypotéz, ktoré vysvetľujú nejakú skutočnosť, jav, fenomén.
2. Pripravenie zásadného pokusu (alebo niekoľkých pokusov) s niekoľkými možnými výsledkami, pričom každý z nich vylúči jednu alebo viacero postavených hypotéz.
3. Realizácia pokusu a vysvetlenie výsledkov.

V princípe je to lezenie po logistickom strome, kde kvalitne postavené experimenty vylučujú alternatívne hypotézy. Tento logistický dizajn sa stal základom pre rapídne a efektívne získavanie nových poznatkov v mnohých vedných disciplínach napr. genetika, molekulárna biológia, experimentálna fyzika, psychológia, ekonómia, atď. (Platt 1964, Fudge 2014).

Cieľom každého vedca je publikovať práce v časopisoch s čím vyšším impakt faktorom. Nieves et al. (2015) položili otázku, či existujú rozdiely medzi štýlom, dôrazom a formou prezentácie článkov medzi ekologickými časopismi s nižším a vysokým impakt faktorom? Analyzovali syntax, používanie grafov a proporčnú dĺžku sekcií jednotlivých článkov (10 časopisov – 1 vysoký IF, 5 – stredný IF, 4 nízky IF; 12 článkov každý časopis) a porovnávali skupiny časopisov pomocou viacfaktorovej analýzy rozptylu (MANOVA). Zistili, že časopisy s vysokým IF majú častejšie zhrnuté výsledky v názve článku, zatiaľ čo časopisy s nízkym IF mali v názve častejšie uvedené druhy organizmov a miesta. Časopisy s vysokým IF mali viac predikčných obrázkov uvádzajúcich detaily hypotéz, pričom časopisy s nízkym IF mali viac tabuliek, máp, obrázkov. Syntax nebola rozdielna medzi časopismi s jediným rozdielom, že slabšie časopisy mali dlhšie odstavce v texte.

Jedna z kľúčových otázok pri publikovaní je, ako postupovať pri editorskom alebo recenznom zamietnutí práce. Časopisy s vysokým IF majú veľmi vysoký podiel zamietnutých článkov z celkového počtu prijatých článkov. Napríklad časopis Nature zverejnil v roku 2006 štatistiku úspešnosti autorov (<http://www.nature.com/nature/peerreview/debate/nature05535.html>).

Z približne 10 000 zaslaných rukopisov za rok editori časopisu zamietnu 60 % rukopisov bez recenzie, z recenzovaných článkov je len asi 7 % publikovaných. Väčšina zamietnutí je na základe subjektívneho rozhodnutia editora alebo subjekt - editora časopisu, ktorí zohľadňujú vhodnosť článku pre časopis a jeho čitateľov, jeho aktuálnosť a kvalitu. Farji-Brener & Kitzberger (2014) si položili otázku, či sú editori časopisov dobrí proroci kvality publikácií. Hodnotili 65 zamietnutí v ekologických časopisoch s vysokým IF a sledovali ďalší osud článku. Zistili, že 83 % rukopisov (10 z 12 prípadov) bolo publikovaných v časopisoch s nižšou prestížnou triedou. Zaujímavé a paradoxné je, že 81 % rukopisov (43 z 53 prípadov) bolo publikovaných v časopisoch s rovnakou triedou prestíže. Podľa konzervatívneho testu editori „pochybili“ v 66 % prípadoch. Jeden prípad za všetky: článok publikovaný na 9 pokus v časopise s najvyšším IF (Journal of Applied Ecology) po 6 editorských zamietnutiach a dvoch zamietnutiach po recenzii (<https://ideas4sustainability.wordpress.com/2012/12/12/bats-are-bad-to-publish-an-odyssey>). Musím sa priznať, že podobné skúsenosti mám aj ja. Jeden článok sa mi podarilo odpublikovať až na ôsmi krát po siedmich zamietnutiach, ale na rozdiel od spomínaného príkladu, v časopise s pomerne nízkym impakt faktorom. Záverom je, že aj po zamietnutí netreba váhať, ale posielať ďalej.

V posledných rokoch sa jedným zo štandardov posudzovania kvality vedeckej práce a porovnávania akademických pracovníkov navzájom stal Hirschov index alebo h -index (Hirsch 2005). Hirschov index je definovaný ako počet h publikácií daného autora, ktoré sú citované prinajmenšom h -krát, pričom všetky ostatné publikácie autora sú citované menej ako h -krát. Autori s rovnakým h indexom majú rovnakú, resp. porovnateľnú vedeckú výkonnosť, hoci počet ich publikácií a citácií sa môže výrazne odlišovať. Mnohé svetové vedecké spoločnosti si vyberajú svojich členov podľa hodnoty tohto indexu.

Na záver už len zostáva uviesť, kde a ako sa dostať k elektronickým informačným zdrojom a databázam. Pre slovenskú poľovnícku verejnosť je asi najjednoduchšie využiť

služby Slovenskej lesníckej a drevárskej knižnice pri Technickej univerzite vo Zvolene. Súčasťou fondu knižnice je aj prístup k vedeckým citačným a abstraktovým databázam Web of Science a SCOPUS a plnotextovým internetovým stránkam časopisov popredných vydavateľstiev vedeckej literatúry (Elsevier, Springer, Wiley), ako i časopiseckému archívu JSTOR.

Pod'akovanie

Záverom si dovoľím poďakovať prof. Ing. Petrovi Garajovi, CSc. za myšlienku a pozvanie prezentovať tento príspevok na konferencii. Taktiež ďakujem Ing. Marekovi Svitkovi, PhD. za pripomienky k rukopisu.

LITERATÚRA

- Farji-Brener A.G. & Kitzberger T. 2014. Rejecting editorial rejection revisited: Are editors of ecological journal good oracles? *Bulletin of the Ecological Society of America* 95: 238–242.
- Fudge D.S. 2014. Fifty years of J.R. Platts strong inference. *Journal of Experimental Biology* 217: 1202–1204.
- Hirsch J.E. 2005. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102: 16569–16572.
- Nieles B., Carey C.S., Araujo A., Burkhart D., Kirshman L.J., LaBumbard B., LaGrange S., Maine J.J., Rombenso A.M., Wood M.N. & Boyles J.G. 2015. Writing your way into high impact factor journals. *Bulletin of the Ecological Society of America* 96: 312–316.
- Paločková E. 2015. Informačné vzdelávanie v oblasti získavania, uchovávanía a transferu relevantných vedecko-technických informácií s využitím informačno-komunikačných technológií. Modul B. Slovenská lesnícka a drevárska knižnica, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen.
- Platt J.R. 1964. Strong inference. *Science* 146: 347–353.